Canada Communicable Disease Report ✦ Relevé des maladies transmissibles au Canada

CCDR·RMTC

1 August 2006 • Volume 32 • Number 15 | le 1er août 2006 • Volume 32 • Numéro 15

ISSN 1188-4169

Contained in this issue:

- Estimates of HIV prevalence and incidence in Canada, 2005 · · · 165
- Erratum · · · · · 175

Contenu du présent numéro :

- Estimations de la prévalence et de l'incidence du VIH au Canada, 2005 · · · 165
- Erratum · · · · · 175

ESTIMATES OF HIV PREVALENCE AND INCIDENCE IN CANADA, 2005

D Boulos, MSc (1), P Yan, PhD (1), D Schanzer, MSc (1), RS Remis, MD, MPH (2), CP Archibald, MD, FRCPC (1)

1 Centre for Infectious Disease Prevention and Control, Public Health Agency of Canada, Ottawa, Ontario

2 Department of Public Health Sciences, University of Toronto, Toronto, Ontario

Introduction

Estimating HIV prevalence and incidence is a task undertaken around the world to monitor the HIV epidemic and to help assess the effectiveness of prevention efforts. The XVI International AIDS Conference will be held in Toronto on August 13-18, 2006, and the conference theme, "Time to Deliver", underscores the urgency to ensure that effective HIV prevention and treatment programs are made available to communities around the world. It also highlights the need for the appropriate evaluation of the impact of these programs and the production of HIV estimates is an integral part of this process.

As part of its mandate to monitor the epidemiology and trends of HIV/AIDS in Canada, the Centre for Infectious Disease Prevention and Control (CIDPC), Public Health Agency of Canada (PHAC), periodically produces estimates of national HIV prevalence (those who are living with HIV, including AIDS) and incidence (the number of new infections). These estimates help guide the work done by PHAC and other federal departments under the *Federal Initiative to Address HIV/AIDS in Canada*. This paper presents the estimates for 2005, summarizes the challenges associated with their production, and highlights the implications for HIV prevention and control.

Background

HIV and AIDS surveillance data are presented regularly in a semi-annual report *HIV and AIDS in Canada*, published each April[1], and November[2], providing a description of persons diagnosed with HIV or AIDS in Canada. However, surveillance data understate the magnitude of the HIV epidemic because such data are subject to reporting delays, underreporting and changing patterns in HIV testing behaviours (who comes forward for testing); surveillance data also do not include individuals who remain

ESTIMATIONS DE LA PRÉVALENCE ET DE L'INCIDENCE DU VIH AU CANADA, 2005

D Boulos, MSc (1), P Yan, PhD (1), D Schanzer, MSc (1), RS Remis, MD, MPH (1), CP Archibald, MD, FRCPC (1)

1 Centre de prévention et de contrôle des maladies infectieuses, Agence de santé publique du Canada, Ottawa (Ontario)

2 Département des sciences de la santé publique, Université de Toronto, Toronto (Ontario)

Introduction

La production d'estimations de la prévalence et de l'incidence du VIH est une tâche entreprise à l'échelle mondiale afin de surveiller l'épidémie de VIH et d'aider à évaluer l'efficacité des efforts de prévention. Le XVIe Congrès international sur le sida aura lieu à Toronto du 13 au 18 août 2006. Son thème, « Passons aux actes », souligne l'urgence de s'assurer que les collectivités dans le monde entier ont accès à des programmes de prévention et de traitement du VIH efficaces. Il fait également ressortir la nécessité d'intégrer à ce processus l'évaluation adéquate des répercussions de ces programmes et la production d'estimations sur le VIH.

Dans le cadre de son mandat de surveillance de l'épidémiologie et des tendances du VIH/sida au Canada, le Centre de prévention et de contrôle des maladies infectieuses (CPCMI) de l'Agence de santé publique du Canada (ASPC) produit périodiquement des estimations de la prévalence (personnes qui vivent avec le VIH, y compris le sida) et de l'incidence (nombre de nouveaux cas) nationales du VIH. Ces estimations constituent le fondement des travaux que l'ASPC et d'autres ministères effectuent dans le cadre de l'*Initiative fédérale de lutte contre le VIH/sida au Canada*. Nous présentons dans ce document les estimations pour 2005, résumons les difficultés liées à leur production et mettons en évidence les répercussions de ces données sur la prévention et la lutte contre le VIH.

Renseignements généraux

Les données de surveillance du VIH et du sida sont présentées régulièrement dans un rapport semestriel intitulé *Le VIH et le sida au Canada*, publié en avril[1] et en novembre[2] de chaque année. Ces données brossent un tableau des cas diagnostiqués d'infection à VIH ou de sida au Canada; elles sous-estiment cependant l'ampleur de l'épidémie d'infection à VIH parce qu'elles sont sujettes à des retards dans la déclaration, à la sous-déclaration et à la modification des comportements relatifs au dépistage du VIH (personnes qui se présentent pour subir un test). De plus, les données de surveillance ne

2007-04439/

untested and undiagnosed. Since HIV is a chronic infection with a long incubation period, many newly infected persons may only be diagnosed in the years after infection. Consequently, the number of new HIV positive tests reported to CIDPC in a given year does not estimate the new HIV infections that occurred in that year because many will have been infected in earlier years.

Since surveillance data can only describe the diagnosed portion of the epidemic, modelling and additional sources of information are required to describe the epidemic among both diagnosed and undiagnosed Canadians. The methods used to estimate HIV prevalence and incidence at the national level bring together all available data and are described in the next section.

Methods

We used multiple methods to estimate national HIV prevalence and incidence in 2005, including the workbook method[3], an iterative spreadsheet model[4] and two statistical modelling methods[5,6]. The workbook method multiplies an estimated prevalence or incidence rate by an estimated population size, the statistical models back-calculate estimates of HIV incidence by relating the timing of HIV positive testing with timing of HIV infection and testing behaviour, and the iterative spreadsheet model incorporates elements of the other two methods. The methods were used to generate separate estimates of HIV prevalence and incidence in Ontario, Quebec, British Columbia and Alberta. These provinces together account for over 85% of the population of Canada and over 95% of reported HIV and AIDS diagnoses. Estimates were further sub-classified according to the following exposure categories: men who have had sex with men (MSM), injecting drug users (IDU), MSM-IDU, heterosexual/ endemic (non-IDU heterosexual with origin in a country where heterosexual sex is the predominant mode of HIV transmission and HIV prevalence is high [primarily countries in sub-Saharan Africa and the Caribbean])[1,2], heterosexual/non-endemic (heterosexual contact with a person who is either HIV-infected or at risk for HIV, or heterosexual as the only identified risk) and other (recipients of blood transfusion or clotting factor, perinatal and occupational transmission). For some exposure category and province combinations, the modelling methods were not able to produce estimates and in these cases, surveillance data were used to partition out the most likely distribution of the provincial estimates among exposure categories. The results of the different methods were averaged to obtain exposure category-specific prevalence and incidence estimates for each of the four provinces noted above.

HIV prevalence and incidence estimates for the remainder of Canada were extrapolated from these four provinces using national HIV surveillance data. These national surveillance data were obtained from the national HIV and AIDS surveillance reporting system[1,2] with enhancements from two sources: the Laboratory Enhancement Study in Ontario[7],which has more complete information on exposure category of HIV cases, and recent published[8] and unpublished surveillance data from

nous renseignent pas sur ceux qui n'ont jamais subi de tests et dont l'état demeure non diagnostiqué. Comme l'infection à VIH est une infection chronique assortie d'une longue période de latence, nombre de personnes nouvellement infectées peuvent n'être diagnostiquées que des années plus tard. Il s'ensuit que le nombre de nouveaux tests positifs pour le VIH faisant l'objet d'un rapport au CPCMI dans une année donnée ne fournit pas une estimation du nombre de nouveaux cas d'infection à VIH survenus cette année-là, puisque de nombreuses personnes auront été infectées au cours d'une année antérieure.

Puisque les données de surveillance ne peuvent rendre compte que de la partie diagnostiquée de l'épidémie, la modélisation et le recours à des sources additionnelles d'information sont essentiels pour dépeindre l'épidémie chez les Canadiens souffrant d'une infection à VIH ou d'un sida, tant diagnostiqués que non diagnostiqués. Les méthodes utilisées pour estimer la prévalence et l'incidence du VIH à l'échelle nationale font appel à la compilation de toutes les données disponibles; elles sont décrites dans la section qui suit.

Méthodologie

Nous avons utilisé de multiples méthodes pour estimer la prévalence et l'incidence nationales du VIH en 2005, dont la méthode basée sur un tableur (le Workbook)[3], un modèle de chiffrier électronique itératif[4], et deux méthodes de modélisation statistique[5,6]. La méthode du Workbook consiste à multiplier un taux estimatif de prévalence ou d'incidence par une taille de population estimative; les modèles statistiques permettent de rétrocalculer des estimations de l'incidence du VIH en associant le moment d'un test positif pour le VIH et celui de l'infection par le VIH avec le comportement associé au dépistage, et le chiffrier électronique itératif intègre des éléments des deux autres méthodes. Les méthodes ont été utilisées pour réaliser des estimations séparées de la prévalence et de l'incidence du VIH en Ontario, au Québec, en Colombie-Britannique et en Alberta. Ensemble, ces provinces représentent plus de 85 % de la population canadienne et plus de 95 % des rapports de cas diagnostiqués d'infection à VIH et de sida. Une sous-classification des estimations a ensuite été effectuée en fonction des catégories d'exposition suivantes : les hommes ayant des relations sexuelles avec des hommes (HRSH), les utilisateurs de drogues par injection (UDI), les HRSH-UDI, les hétérosexuels/ pays endémiques (hétérosexuels non-UDI, issus d'un pays où les contacts hétérosexuels constituent le mode prédominant de transmission du VIH et où la prévalence du VIH est élevée [surtout des pays de l'Afrique subsaharienne et les Caraïbes])[1,2], les hétérosexuels/pays non endémiques (contacts hétérosexuels avec une personne qui est soit infectée par le VIH, soit à risque de le contracter, ou personne pour qui les contacts hétérosexuels constituent le seul facteur de risque connu), et les autres (receveurs de transfusions sanguines ou de facteurs de coagulation et cas de transmission périnatale et professionnelle). Les méthodes de modélisation n'ont pas permis de produire des estimations pour certaines catégories d'exposition et certaines combinaisons de provinces; dans ces cas précis, les données de surveillance ont été utilisées pour établir la distribution la plus plausible des estimations provinciales entre les catégories d'exposition. Une moyenne des résultats obtenus à partir des différentes méthodes a été calculée pour obtenir les estimations de la prévalence et de l'incidence par catégorie d'exposition, pour chacune des quatre provinces mentionnées plus haut.

Les estimations de la prévalence et de l'incidence du VIH pour le reste de la population canadienne ont été extrapolées à partir de ces quatre provinces, en utilisant les données nationales de surveillance du VIH. Ces données de surveillance nationales ont été tirées du Système de surveillance pour la déclaration des cas d'infection à VIH/sida[1,2] et complétées par des données de deux autres sources : la Laboratory Enhancement Study[7] réalisée en Ontario, qui comporte une information plus complète sur les catégories d'exposition de cas d'infection à VIH, ainsi que des données récentes

Quebec on exposure category breakdowns of cases newly diagnosed with HIV during 2002 to 2005.

National estimates of HIV prevalence and incidence for years before 2005 were obtained by determining the 2005 estimates as described above and then using the results from modelling to describe the past distributions of HIV prevalence and incidence relative to the 2005 estimate. Bounds of uncertainty for the national HIV estimates were developed based on a conservative consideration of results from a variety of scenarios. Estimates published in this report for years before 2005 replace all previous estimates that we have published concerning HIV prevalence and incidence in Canada because new data and methods have permitted an improved analysis of the epidemic and more reliable estimates.

Estimates of HIV prevalence and incidence among women and Aboriginal persons were derived from the overall estimates using the distributions of reported gender and Aboriginal status by exposure category in the national HIV and AIDS surveillance data. The number of undiagnosed individuals living with HIV infection was computed as prevalence less cumulative HIV diagnoses, adjusted for under- and duplicate reporting and mortality.

Results

HIV prevalence

At the end of 2005, an estimated 58,000 (48,000 to 68,000) people in Canada were living with HIV infection (including AIDS) which represents an increase of about 16% from the 2002 estimate of 50,000 (Table 1). In terms of exposure category, prevalent infections in 2005 were comprised of 29,600 MSM (51%), 9,860 IDU (17%), 8,620 heterosexual/non-endemic (15%), 7,050 heterosexual/endemic (12%), 2,250 MSM-IDU (4%), and 400 attributed to other exposures (< 1%) (Table 1). The largest absolute increase was among the MSM exposure category with 3,400 more prevalent infections since 2002 (13% increase). There were an estimated 1,670 more prevalent infections in the heterosexual/non-endemic exposure category (24% increase), 1,370 more among the heterosexual/endemic category (24% increase) and 960 more among IDU (11% increase).

publiées[8] et inédites du Québec sur les distributions par catégorie d'exposition des nouveaux cas d'infection à VIH diagnostiqués pendant la période de 2002 à 2005.

Pour obtenir les estimations de la prévalence et de l'incidence du VIH au Canada avant 2005, on a déterminé les estimations de 2005, comme il a été décrit ci-dessus, et on a ensuite utilisé les résultats de modélisation pour décrire les distributions antérieures de la prévalence et de l'incidence du VIH. Des limites d'incertitude ont été établies pour les estimations nationales relatives au VIH en se fondant sur un examen prudent des résultats à partir de différents scénarios. Les estimations publiées dans le présent rapport pour les années antérieures à 2005 remplacent toutes les estimations que nous avons publiées précédemment sur la prévalence et l'incidence du VIH au Canada, car de nouvelles données et méthodes ont permis une analyse améliorée de l'épidémie ainsi que des estimations d'une fiabilité accrue.

Les estimations de la prévalence et de l'incidence du VIH chez les femmes et les Autochtones ont été calculées à partir des estimations globales en utilisant les distributions du sexe et du statut d'Autochtone déclarés, par catégorie d'exposition, tirées des données nationales de surveillance du VIH et du sida. Le nombre de cas non diagnostiqués vivant avec une infection à VIH a été calculé comme étant la prévalence moins les diagnostics cumulatifs d'infection à VIH, ajustés pour tenir compte de la sous-déclaration et des rapports en double, ainsi que de la mortalité.

Résultats

Prévalence du VIH

À la fin de 2005, environ 58 000 (de 48 000 à 68 000) personnes au Canada vivaient avec l'infection à VIH (y compris le sida), ce qui représente une augmentation d'environ 16 % par rapport à l'estimation de 50 000 (tableau 1) de 2002. En 2005, les infections existantes, par catégorie d'exposition, comprenaient 29 600 HRSH (51 %), 9 860 UDI (17 %), 8 260 hétérosexuels/pays non endémiques (15 %), 7 050 hétérosexuels/pays endémiques (12 %), 2 250 HRSH-UDI (4 %) et 400 cas d'infection attribuables à d'autres expositions (< 1 %) (tableau 1). L'augmentation absolue la plus importante a été observée dans la catégorie des HRSH, où l'on compte 3 400 infections existantes de plus qu'en 2002 (augmentation relative de 13 %). Environ 1 670 infections existantes de plus ont été recensées dans la catégorie des hétérosexuels/pays non endémiques (augmentation de 24 %), 1 370 de plus chez les hétérosexuels/pays endémiques (augmentation de 24 %), et 960 de plus chez les UDI (augmentation de 11 %).

Table 1. Estimated number of prevalent HIV infections in Canada and associated ranges of uncertainty at the end of 2005 and 2002 (point estimates and ranges are rounded)

Tableau 1. Nombre estimatif d'infections à VIH existantes au Canada et intervalles d'incertitude correspondants à la fin de 2005 et de 2002 (les estimations ponctuelles et les intervalles sont arrondis)

	MSM HRSH	MSM-IDU HRSH-UDI	IDU UDI	Heterosexual/ Non-endemic Hétérosexuels/ PNE	Heterosexual/ Endemic Hétérosexuels/ PE	Other Autres	Total* Total*
2005	29,600 (24,000-35,000)	2,250 (1,500-3,000)	9,860 (7,800-12,000)	8,620 (6,600-10,600)	7,050 (5,200-8,800)	400 (300-500)	58,000 (48,000-68,000)
2002	26,200 (21,000-31,000)	1,900 (1,200-2,600)	8,900 (7,200-10,600)	6,950 (5,200-8,800)	5,680 (4,000-7,300)	350 (250-450)	50,000 (41,000-59,000)

*Totals were rounded to the nearest 1,000. Unrounded totals were 57,780 for 2005 and 49,980 for 2002 which were used to compute percentages.

MSM: men who have sex with men; IDU: injecting drug users; Heterosexual/non-endemic: heterosexual contact with a person who is either HIV-infected or at risk for HIV or heterosexual as the only identified risk; Heterosexual/endemic: origin in a country where HIV is endemic; Other: recipients of blood transfusion or clotting factor, perinatal and occupational transmission

*Les totaux ont été arrondis au 1 000 près. Les totaux non arrondis étaient de 57 780 pour 2005 et de 49 980 pour 2002; les pourcentages ont été calculés à partir de ces derniers.

HRSH : hommes ayant des relations sexuelles avec des hommes; UDI : utilisateurs de drogues par injection; hétérosexuels/PNE : contacts hétérosexuels avec une personne qui est soit infectée par le VIH, soit à risque de le contracter, ou personne pour qui les contacts hétérosexuels constituent le seul facteur de risque connu; hétérosexuels/PE : personnes issues de pays où le VIH est endémique; autres : receveurs de transfusions sanguines ou de facteurs de coagulation, cas de transmission périnatale et professionnelle.

HIV prevalence: past trends

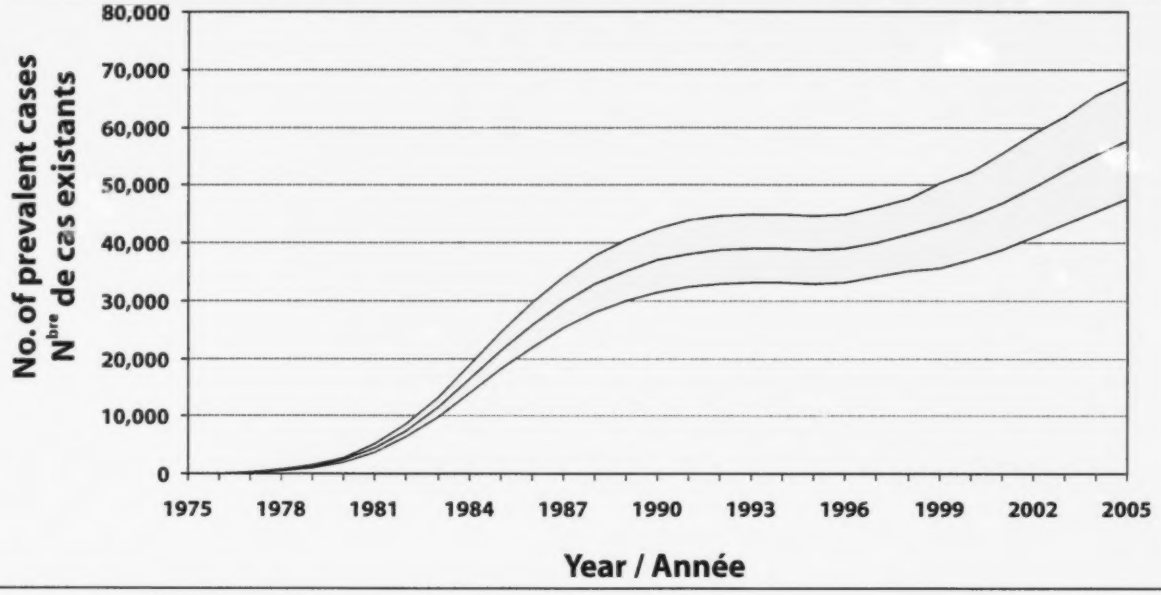
Prevalent infections (Figure 1) rose steadily during the 1980's, corresponding to the initial rise in HIV infection in the Canadian population, mainly among MSM. This rise reached a plateau in the early to mid-1990's, likely as a result of both increased mortality and effective prevention programs. Prevalent infections began to rise again in the late 1990's due to new treatments improving survival of HIV-infected individuals combined with continuing new infections.

Prévalence du VIH : tendances passées

Au cours des années 80, on a constaté, surtout chez les HRSH, une augmentation constante des infections existantes (figure 1) correspondant à l'accroissement initial des cas d'infection à VIH au sein de la population canadienne. La propagation de la maladie a atteint un plateau au cours de la première moitié des années 1990, fort probablement en raison de la mortalité accrue et de programmes de prévention efficaces. Une recrudescence des infections existantes a été enregistrée vers la fin des années 90, en raison de l'effet conjugué de nouveaux traitements permettant de prolonger la vie des personnes infectées par le VIH et de l'apparition continuelle de nouveaux cas d'infection.

Figure 1. Estimated number of prevalent HIV infections in Canada, including range of uncertainty, by year

Figure 1. Nombre estimatif d'infections à VIH existantes au Canada et intervalles d'incertitude correspondants, selon l'année



HIV incidence

The number of new HIV infections in Canada in 2005 has not decreased and may have increased slightly compared to 2002. An estimated 2,300 to 4,500 new HIV infections occurred in 2005 compared with 2,100 to 4,000 in 2002 (Table 2). Examining the estimates by exposure category, MSM continues to comprise the greatest number of new infections, 1,100 to 2,000 (45%) compared to 900 to 1,700 (42%) in 2002 (Table 2). The number of new infections estimated among IDU has decreased from a range of 400 to 700 (19%) in 2002 to 350 to 650 (14%) in 2005. For the heterosexual/non-endemic exposure category, the range increased from 450 to 850 (21%) in 2002 to 550 to 950 (21%) in 2005.

Persons from HIV-endemic countries continue to be overrepresented in Canada's HIV epidemic. New infections attributed to the heterosexual/endemic exposure category increased slightly from a range of 300 to 600 (15%) in 2002 to 400 to 700 (16%) in 2005, yet according to the 2001 Census, approximately 1.5% of the Canadian population were born in an HIV-endemic country[9]. Therefore, in 2005, the estimated infection rate among

Incidence du VIH

En 2005, le nombre de nouveaux cas d'infection à VIH au Canada n'a pas diminué et a peut-être même augmenté légèrement par rapport à 2002. Quelque 2 300 à 4 500 nouveaux cas d'infection à VIH sont survenus en 2005, comparativement à un nombre estimatif de 2 100 à 4 000 en 2002 (tableau 2). D'après un examen des estimations de chaque catégorie d'exposition, les HRSH continuent d'être le groupe affichant le plus grand nombre d'infections nouvelles, soit de 1 100 à 2 000 (45 %), comparativement à 900 à 1 700 (42 %) en 2002 (tableau 2). Les estimations du nombre de nouveaux cas d'infection chez les UDI a diminué, de 400 à 700 (19 %) en 2002, à quelque 350 à 650 (14 %) en 2005. En revanche, le nombre estimatif de nouveaux cas a augmenté chez les hétérosexuels/pays non endémiques, l'intervalle passant de 450 à 850 (21 %) en 2002, à quelque 550 à 950 (21 %) en 2005.

Les personnes issues de pays où le VIH est endémique continuent d'être surreprésentées parmi les victimes de l'épidémie d'infection à VIH au Canada. Le nombre de nouvelles infections dans la catégorie d'exposition des hétérosexuels/pays endémiques a augmenté légèrement, passant de 300 à 600 (15 %) en 2002, à quelque 400 à 700 (16 %) en 2005; pourtant, selon le recense- ment de 2001, environ 1,5 % des Canadiens sont nés dans un pays où le VIH est endémique[9]. En 2005, le taux estimatif de cas

individuals from HIV endemic countries was at least 12.6 times higher than among other Canadians. With the current methods and available data, it is not possible to differentiate infections acquired abroad from those acquired in Canada. CIDPC is currently collaborating with other government departments, provincial/territorial partners, researchers and community groups to develop methods and obtain data to better understand the current status and trends of HIV infection in this group.

d'infection chez les Canadiens issus de pays où le VIH est endémique était donc au moins 12,6 fois plus élevé que chez les autres Canadiens. Malheureuse- ment, il n'est pas possible à l'aide des méthodes actuelles et des données existantes de distinguer les infections contractées à l'étranger de celles contractées au Canada. Le CPCMI collabore actuellement avec d'autres ministères, des partenaires provinciaux et territoriaux, des chercheurs et des groupes communautaires, afin d'élaborer des méthodes et d'obtenir des données permettant de mieux comprendre la situation actuelle et les tendances de l'infection à VIH dans ce groupe.

Table 2. Estimated ranges of uncertainty for number of incident HIV infections in Canada in 2005 and 2002 (ranges are rounded)

Tableau 2. Nombre estimatif d'infections à VIH existantes au Canada et intervalles d'incertitude correspondants à la fin de 2005 et de 2002 (les intervalles sont arrondis)

	MSM HRSH	MSM-IDU HRSH-UDI	IDU UDI	Heterosexual/ Non-endemic Hétérosexuels/ PNE	Heterosexual/ Endemic Hétérosexuels/ PE	Other* Autres*	Total Total
2005	1,100-2,000	70-150	350-650	550-950	400-700	< 20	2,300-4,500
2002	900-1,700	60-120	400-700	450-850	300-600	< 20	2,100-4,000

MSM: men who have sex with men; IDU: injecting drug users; Heterosexual/non-endemic: heterosexual contact with a person who is either HIV-infected or at risk for HIV or heterosexual as the only identified risk; Heterosexual/endemic: origin in a country where HIV is endemic; Other: recipients of blood transfusion or clotting factor, perinatal and occupational transmission.

*New infections in the Other category are very few, and are primarily due to perinatal transmission.

HRSH : hommes ayant des relations sexuelles avec des hommes; UDI : utilisateurs de drogues par injection; hétérosexuels/PNE : contact hétérosexuel avec une personne qui est soit infectée par le VIH, soit à risque de le contracter, ou personne pour qui les contacts hétérosexuels constituent le seul facteur de risque connu; hétérosexuels/PE : personnes issues de pays où le VIH est endémique; autres : receveurs de transfusions sanguines ou de facteurs de coagulation, cas de transmission périnatale et professionnelle.

*La catégorie « autres » ne compte que très peu de nouveaux cas d'infection, et ce sont surtout des cas de transmission périnatale.

HIV incidence: past trends

The distribution of new HIV infections by exposure category has changed since the beginning of the HIV epidemic in Canada (Figure 2). The proportion of MSM among new infections steadily declined until 1996 and has increased since then while there was a steady increase in the proportion of IDUs among new infections until 1996 and then a decrease. The proportions of new infections attributed to the heterosexual/endemic and non-endemic exposure categories have increased steadily since the beginning of the epidemic.

Figure 3 presents the uncertainty range for estimated HIV incidence over time. New infections peaked during 1984-1985 and this was associated primarily with the MSM population (Figure 2). The number of incident infections decreased steadily after 1985 until the early 1990's and was followed by a slight secondary peak during 1996 and 1997 that was associated with high infection rates among the IDU population (Figure 2). Incident infections may have increased somewhat since the late 1990's, but there is a great deal of uncertainty associated with recent incidence estimates and if present, this increase is much less than that seen in the early 1980s. At any rate, it can be stated with more certainty that the recent trend in incidence does not appear to be decreasing.

In national HIV surveillance data, new positive HIV test reports increased from 2001 to 2002 and then changed very little over the period from 2002 to 2005[1,2]. New diagnoses reported to CIDPC were 2,178 in 2001, 2,494 in 2002, 2,497 in 2003, 2,535 in 2004 and 2,483 in 2005. Some, but likely not all, of this increase between 2001 and subsequent years was due to the new HIV testing policy for immigrants and refugees implemented by Citizenship and Immigration Canada[10] on 15 January, 2002.

Incidence du VIH : tendances passées

Depuis le début de l'épidémie de l'infection à VIH au Canada, des changements sont survenus dans la distribution par catégorie d'exposition des nouveaux cas d'infection à VIH (figure 2). La proportion d'HRSH nouvellement infectés a décliné de façon constante jusqu'en 1996, pour ensuite augmenter. Inversement, la proportion de nouveaux cas d'infection chez les UDI a augmenté régulièrement jusqu'en 1996, pour ensuite diminuer. Les proportions de nouvelles infections chez les hétérosexuels/ pays endémiques et les hétérosexuels/pays non endémiques se sont accrues de façon constante depuis le début de l'épidémie.

La figure 3 présente les intervalles d'incertitude correspondants pour l'estimation de l'incidence du VIH au fil des années. Le nombre d'infections nouvelles a atteint un sommet durant la période de 1984 à 1985, en particulier chez les HRSH (figure 2). Le nombre d'infections existantes a diminué de façon constante après 1985, jusqu'au début des années 90, baisse suivie d'un deuxième faible sommet, au cours de 1996 et de 1997 associé à des taux élevés d'infection chez les UDI (figure 2). Les infections existantes ont peut-être quelque peu augmenté depuis la fin des années 90, mais l'incertitude associée aux estimations récentes de l'incidence est grande et, s'il y a bien eu augmentation, celle-ci est beaucoup moins importante que celle du début des années 80. Quoiqu'il en soit, on peut affirmer avec plus de certitude que la tendance récente de l'incidence ne semble pas aller en diminuant.

Dans les données nationales de surveillance du VIH, les rapports de tests positifs pour le VIH ont augmenté de 2001 à 2002, et ont ensuite changé très peu de 2002 à 2005[1,2]. Le nombre de nouveaux diagnostics déclarés au CPCMI s'élevait à 2 178 en 2001, à 2 494 en 2002, à 2 497 en 2003, à 2 535 en 2004 et à 2 483 en 2005. Cette augmentation entre 2001 et les années subséquentes était en partie, mais probablement pas entièrement, attribuable à la nouvelle politique en matière de dépistage du VIH chez les immigrants et les réfugiés mise en œuvre par Citoyenneté et Immigration Canada[10], le 15 janvier 2002.

Figure 2. Estimated exposure category distributions (%) of new HIV infections in Canada, by time period

Figure 2. Distributions estimatives (%) des nouvelles infections à VIH dans les différentes catégories d'exposition au Canada, selon la période

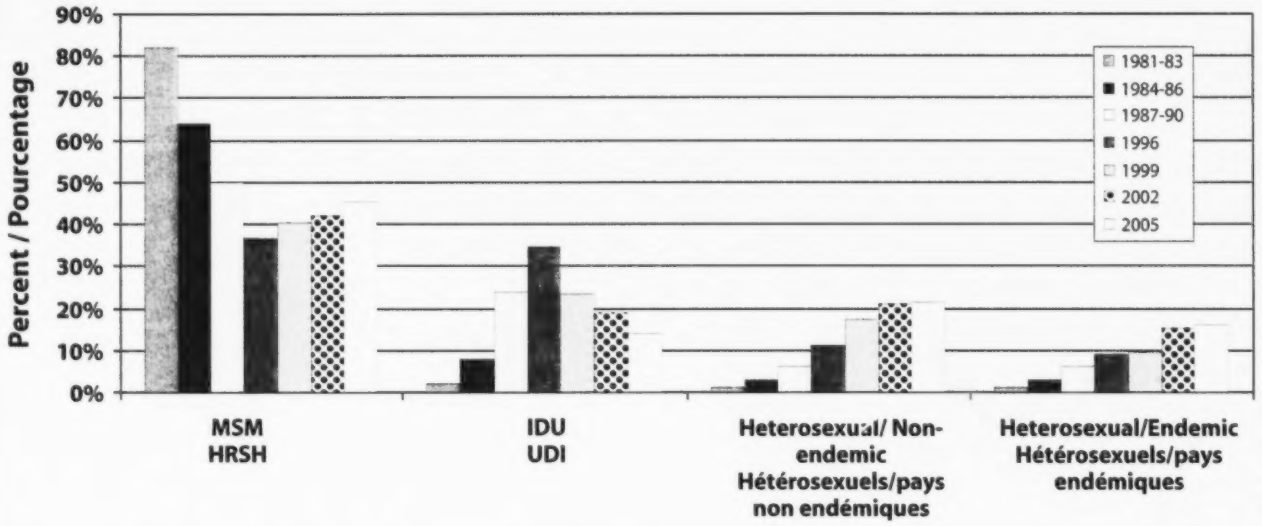
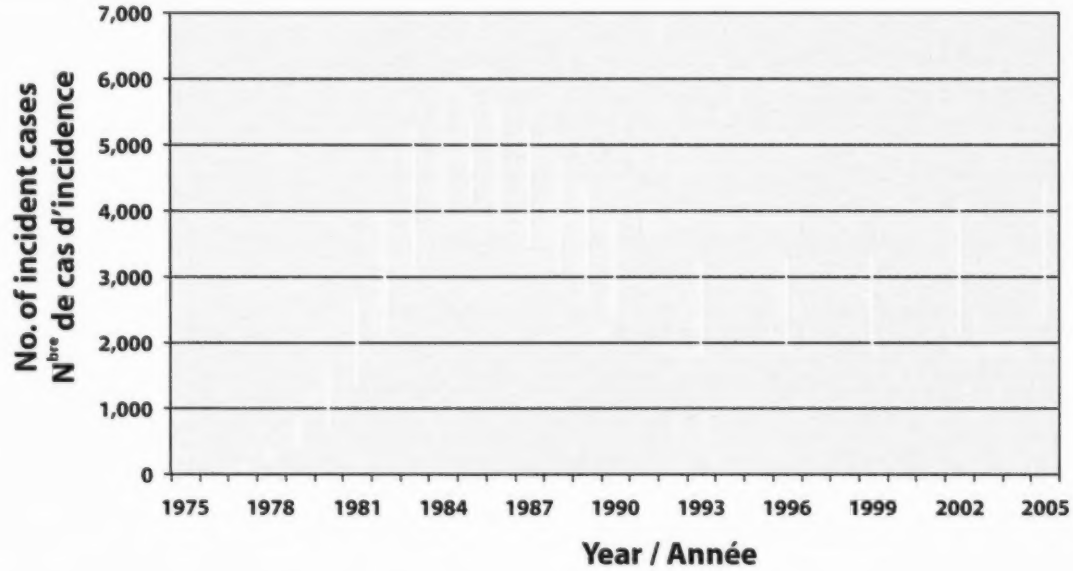


Figure 3. Estimated range of uncertainty (represented by vertical bars) in the number of new HIV infections in Canada, for selected years of infection

Figure 3. Intervalles d'incertitude estimatifs (représentés par les lignes verticales) pour le nombre de nouvelles infections à VIH au Canada, selon certaines années de survenue de l'infection



Trends among women

At the end of 2005, there were an estimated 11,800 (10,000 to 13,500) women living with HIV (including AIDS) in Canada, accounting for about 20% of the national total. This represents a 23% increase from the 9,600 estimated for 2002. There were 620 to 1,240 new HIV infections among women in 2005, representing 27% of all new infections. For 2002, it was estimated that 490 to 970 new HIV infections were among women, comprising about 24% of all new infections. With respect to exposure category, a slightly higher proportion of new infections among women was attributed to the heterosexual category in 2005 compared to 2002 (76% versus 74% respectively). The remainder of new infections among women was attributed to IDU.

Trends among Aboriginal persons

Aboriginal persons continue to be over-represented in the HIV epidemic in Canada. They represent 3.3% of the Canadian population[11] and yet an estimated 3,600 to 5,100 Aboriginal persons were living with HIV in Canada in 2005, representing about 7.5% of all prevalent HIV infections. This is higher than the estimated 3,100 to 4,400 for 2002, but represents the same proportion (7.5%). Aboriginal persons comprised approximately 200 to 400 of the new HIV infections in 2002 and 2005, which is about 9% of the total for 2005 and 10% for 2002. Therefore, in 2005, the overall infection rate among Aboriginal persons was about 2.8 times higher than among non-Aboriginal persons. The distribution of newly infected Aboriginal persons among exposure categories in 2005 was 53% IDU, 33% heterosexual, 10% MSM and 3% MSM-IDU, which is unchanged from 2002.

The proportion of new HIV infections in 2005 due to IDU among Aboriginal Canadians (53%) is much higher than among all Canadians (14%). This highlights the uniqueness of the HIV epidemic among Aboriginal persons and underscores the complexity of Canada's HIV epidemic.

Undiagnosed HIV infections: the hidden epidemic

There have been 60,160 positive HIV tests reported to CIDPC since testing began in November 1985 to 31 December, 2005, which translates to about 62,800 after adjusting for under-reporting and duplicates. Of these, we further estimate that approximately 20,800 have died. Thus, 42,000 Canadians living with HIV infection in 2005 have been diagnosed. By subtracting this number from the estimated number of prevalent infections in 2005 (58,000 or 57,800 before rounding), we estimate that about 15,800 people (11,500 to 19,500) or 27% were unaware of their HIV infection. This compares with an estimated 14,400 (10,700 to 17,900) or 29% who were living and unaware of their HIV infection in 2002.

The size of this group is especially difficult to estimate because its members are "hidden" to the health care and disease monitoring systems. It is important to reach this group since undiagnosed individuals cannot take advantage of available treatment strategies or appropriate counselling to prevent the further spread of HIV. Currently, it is not possible to further define this "hidden" group by exposure category or gender, but CIDPC is working to address this issue. For example, among AIDS cases in Canada, persons with a late HIV diagnosis are more likely to belong to a

Tendances chez les femmes

À la fin de 2005, au Canada, environ 11 800 (de 10 000 à 13 500) femmes vivaient avec le VIH (y compris le sida), chiffre qui représente près de 20 % du total national. Il s'agit donc d'une augmentation de 23 % par rapport au nombre estimatif de 9 600 femmes en 2002. De 620 à 1 240 nouvelles infections à VIH ont été enregistrées chez les femmes en 2005, soit 27 % de toutes les nouvelles infections. En 2002, on estime qu'entre 490 et 970 nouvelles infections à VIH ont été enregistrées chez les femmes, soit près de 24 % de tous les nouveaux cas d'infection. Pour ce qui est de la catégorie d'exposition, une proportion légèrement supérieure de nouvelles infections chez les femmes a été observée chez les hétérosexuelles en 2005, par rapport à 2002 (76 % contre 74%, respectivement). Le reste des nouveaux cas d'infection chez les femmes a été associé aux UDI.

Tendances chez les Autochtones

Les Autochtones continuent d'être surreprésentés parmi les victimes de l'épidémie d'infection à VIH au Canada. Même s'ils ne forment que 3,3 % de la population canadienne[11], environ 3 600 à 5 100 Autochtones vivaient avec le VIH au Canada en 2005, ce qui représente environ 7,5 % de tous les cas existants d'infection à VIH. Cette estimation est supérieure à celle de 2002 (de 3 100 à 4 400), mais la proportion est la même (7,5 %). Entre 200 et 400 nouvelles infections à VIH au Canada en 2002 et en 2005 ont été enregistrées chez les Autochtones, soit environ 9 % de tous les nouveaux cas pour 2005 et 10 % de ceux de 2002. Le taux global d'infection en 2005 chez les Autochtones était donc environ 2,8 fois plus élevé que dans le reste de la population. La distribution des Autochtones nouvellement infectés en 2005, selon la catégorie d'exposition, était inchangée par rapport à celle relevée en 2002 : 53 % d'UDI, 33 % d'hétérosexuels, 10 % d'HRSH et 3 % d'HRSH-UDI.

En 2005, la proportion de nouveaux cas d'infection dus à l'injection de drogues parmi les Canadiens autochtones (53 %) est beaucoup plus élevée que dans l'ensemble de la population canadienne (14 %), ce qui témoigne du caractère particulier de l'épidémie d'infection à VIH chez les Autochtones et fait ressortir la complexité de cette épidémie au Canada.

Infections à VIH non diagnostiquées : l'épidémie cachée

Depuis que les tests ont débuté en novembre 1985 et jusqu'au 31 décembre 2005, 60 160 rapports de tests positifs pour le VIH ont été soumis au CPCMI, ce qui correspond à environ 62 800 rapports après ajustement des données pour tenir compte de la sous-déclaration et des rapports en double. Nous avons ensuite estimé que, parmi les cas signalés, environ 20 800 sont décédés. Ainsi, environ 42 000 Canadiens vivant avec l'infection à VIH en 2005 faisaient partie des cas diagnostiqués. En soustrayant ce nombre des cas existants d'infection en 2005 (58 000 ou 57 800 avant l'arrondissement), nous estimons qu'environ 15 800 (de 11 500 à 19 500) ou 27%, ne savaient pas qu'ils étaient infectés par le VIH. En comparaison, quelque 14 400 (de 10 700 à 17 900) des personnes vivant avec une infection à VIH en 2002, ou 29 %, ignoraient qu'elles étaient infectées.

Il est particulièrement difficile d'estimer le nombre de personnes appartenant à ce groupe, puisque, elles échappent à la vigilance des systèmes de santé et de surveillance des maladies. Il est particulièrement important d'atteindre ce groupe, car tant qu'un diagnostic n'a pas été établi, ses membres ne peuvent se prévaloir des stratégies de traitement disponibles ou des services de counseling visant à prévenir la propagation du VIH. À l'heure actuelle, il est impossible de répartir plus précisément ce groupe « caché » selon la catégorie d'exposition ou le sexe, mais le CPCMI travaille à régler cette question. Par exemple, parmi les personnes atteintes du sida au Canada, celles qui

non-White ethnic group and to have been infected by routes other than MSM or IDU (such as by heterosexual activity)[12]. Such information can assist in targeting programs to increase awareness of the risk of HIV transmission and improve access to and use of HIV testing.

Limitations

The 2005 estimates differ from previous years in that more emphasis has been placed on a combination of methods. However, the amount of data available was not always sufficient for the modelling to estimate exposure category-specific numbers for all provinces; in these cases, HIV and AIDS surveillance data were used to extrapolate the additional numbers. The workbook method was heavily dependent on the representativeness of available data and on the assumptions made for groups where recent data were lacking.

Estimates for the Aboriginal subpopulation relied on ethnic variables in the HIV and AIDS surveillance data that are not completely reported at the national level. Information on risk factors in surveillance data was also incomplete and this may have led to the misclassification of some cases. Furthermore, insufficient information was available to distinguish infections acquired outside Canada from those acquired within. Therefore, incidence as used in this report refers to a new infection appearing in Canada, either through transmission within Canada or the arrival of an HIV positive individual. CIDPC is currently working with its partners to obtain data that would allow for the separate modelling of domestically acquired infections and the subsequent addition of newly arrived infections to these estimates.

These national estimates do not necessarily reflect local trends in HIV prevalence and incidence. The estimates do not address all populations affected by the HIV/AIDS epidemic in Canada (for example, prisoners) and the estimates are not broken down by age.

Discussion

The methods used to estimate HIV prevalence and incidence incorporated a wide variety of data. Additional sources of surveillance data were available from Ontario and Quebec that provided greater clarity to the characteristics of the epidemic in these provinces. Statistical modelling methods were used for the first time, making optimal use of the national HIV surveillance data. For future estimates, we plan to make increased use of tests to identify recent infections among diagnosed cases and to utilize more results from targeted studies among high-risk populations. Despite the limitations noted, we believe this is a plausible picture of the state of the epidemic in Canada.

Approximately 58,000 Canadians were estimated to be living with HIV infection. This number will likely increase as new infections continue and survival improves due to new treatments, which will mean increased future care requirements. An esti-

attendent longtemps avant de subir un test de dépistage du VIH sont plus nombreuses à appartenir à un groupe ethnique autre que les Blancs et à avoir été infectées autrement (notamment par des relations hétérosexuelles) que par des relations sexuelles entre hommes ou par l'injection de drogues[12]. Une telle information aid à cibler les programmes de sensibilisation au risque de transmission du VIH et à accroître l'accès aux tests de dépistage et leur utilisation.

Limites

La présentation des estimations de 2005 diffère de celle des années précédentes, car l'accent est mis sur une combinaison de méthodes. Cependant, la quantité de données disponibles n'était pas toujours suffisante pour que la modélisation permette d'estimer les chiffres par catégorie d'exposition pour l'ensemble des provinces; dans ces cas, les données de surveillance du VIH et du sida ont été utilisées pour extrapoler les autres chiffres. La méthode axée sur les carnets de travail reposait en grande partie sur le caractère représentatif des données et sur des hypothèses formulées pour des groupes pour lesquels il n'y avait pas suffisamment de données récentes.

Les estimations pour la sous-population autochtone dépendaient des variables relatives à l'appartenance ethnique dans les données de surveillance du VIH et du sida, mais celles-ci ne sont pas toutes déclarées à l'échelle nationale. L'information sur les facteurs de risque dans les données de surveillance du VIH/sida était également incomplète, ce qui a pu entraîner la classification de certains cas dans la mauvaise catégorie d'exposition. En outre, l'information était insuffisante pour distinguer les infections contractées à l'extérieur du Canada de celles contractées au Canada. Ainsi, dans le présent rapport, l'incidence renvoie à une nouvelle infection apparue au Canada, soit à la suite de la transmission de la maladie au Canada ou de l'arrivée d'une personne séropositive. Le CPCMI collabore actuellement avec ses partenaires pour obtenir des données qui permettraient de modéliser séparement les infections contractées au Canada et d'ajouter ensuite à ces estimations les cas correspondant à l'arrivée de personnes séropositives.

Ces estimations nationales ne reflètent pas nécessairement les tendances régionales de la prévalence et de l'incidence du VIH. Les estimations ne tiennent pas compte des populations touchées par le VIH/sida au Canada (par exemple, les prisonniers) et ne sont pas ventilées en fonction de l'âge.

Analyse

Les méthodes utilisées pour estimer la prévalence et l'incidence du VIH faisaient appel à un large éventail de données. D'autres sources de données de surveillance provenant de l'Ontario et du Québec étaient accessibles et ont permis de préciser les caractéristiques de l'épidémie dans ces provinces. Des méthodes de modélisation statistique ont été utilisées pour la première fois, permettant ainsi une utilisation optimale des données de surveillance du VIH à l'échelle nationale. Pour ce qui est des estimations futures, nous prévoyons faire un usage plus fréquent des tests pour relever les infections récentes chez les cas diagnostiqués et intégrer un nombre accru de résultats tirés d'études ciblées chez les populations à risque élevé. En depit des limites mentionnées, nous croyons avoir brossé un tableau plausible de l'épidémie au Canada.

On estime à quelque 58 000 le nombre de Canadiens vivant avec l'infection à VIH. Ce nombre continuera probablement d'augmenter au fil de la survenue de nouvelles infections et de l'amélioration de la survie résultant de nouveaux traitements, ce qui, dans l'avenir, se traduira par des besoins accrus en

mated 2,300 to 4,500 new infections occurred in Canada in 2005, slightly higher than was estimated for 2002. However, the increase cannot be stated with certainty due to the level of precision associated with the estimates; a firmer conclusion is that overall incidence is not decreasing.

This recent trend among MSM and MSM-IDU is associated with increases in risky sexual behaviour. The causes of this increase are complex and may include decision-making based on false assumptions about a partner's HIV status, dissatisfaction and difficulties with condom use, feelings of marginalization, depression and the choice to not use condoms as a gesture of commitment to a partner. Additionally, increases in risky sexual behaviour may be facilitated by use of recreational drugs and, among young MSM, the lack of direct experience with AIDS cases. Among the heterosexual exposure category, the observed trend is likely a result of the general evolution and spread of the epidemic as well as a recent change in the Citizenship and Immigration Canada policy on testing immigrants and refugees[10], which has resulted in more diagnoses. The decrease among IDU likely results, at least in part, from effective prevention programming and shifting patterns of drug injecting practices.

Aboriginal people and persons from HIV-endemic countries continue to be over-represented in Canada's HIV epidemic, highlighting the need for specific measures to address the unique aspects of the HIV epidemic within certain subpopulations. For example, IDU is the main HIV exposure category among Aboriginal persons while heterosexual activity is the main risk for women and persons from HIV-endemic countries. There also continues to be a sizeable number of people unaware of their HIV infection. Until these people are tested and diagnosed, they cannot take advantage of appropriate care and treatment services or receive counselling to prevent further spread of HIV.

To successfully control the HIV epidemic in Canada, more effective strategies are needed to prevent new infections and provide services for all of the vulnerable populations identified in the *Federal Initiative to Address HIV/AIDS in Canada*. In addition, there is an increasing need to improve the availability and quality of data to better understand and monitor the full scope of the HIV epidemic in Canada.

Acknowledgements

The authors would like to thank public health officials, HIV researchers and community representatives in the provinces of Ontario, Quebec, British Columbia and Alberta for their support and collaboration in producing these estimates. We would also like to thank the provincial and territorial HIV/AIDS coordina-

matière de soins. Un nombre estimatif de 2 300 à 4 500 nouvelles infections ont été contractées au Canada en 2005, soit une estimation légèrement supérieure à celle de 2002. Cette augmentation ne peut toutefois pas être établie avec certitude en raison du degré de précision des estimations; il est toutefois possible d'affirmer que l'incidence globale n'est pas en baisse. Cette tendance est présente chez les HRSH, les HRSH-UDI et les deux catégories d'exposition par contact hétérosexuel, mais l'incidence dans la catégorie d'exposition des UDI semble aller en diminuant.

Cette tendance récente chez les HRSH et les HRSH-UDI est associée à une augmentation des comportements sexuels à risque. Les causes de cette augmentation sont complexes et s'expliquent peut-être notamment par des décisions fondées sur des suppositions erronées quant à l'état sérologique du partenaire, une insatisfaction et des difficultés liées à l'utilisation du condom, des sentiments de marginalisation, une dépression et le choix de ne pas mettre de condom comme geste d'engagement à l'égard d'un partenaire. En outre, il se peut que l'utilisation de drogues à usage récréatif et que l'absence d'expérience directe de cas de sida chez les jeunes HRSH contribuent à l'augmentation des comportements sexuels à risque. Dans la catégorie de l'exposition par contact hétérosexuel, il est probable que la tendance observée découle de l'évolution générale et de la propagation de l'épidémie ainsi que d'un changement récemment apporté à la politique de Citoyenneté et Immigration Canada en matière de tests de dépistage pour les immigrants et les réfugiés[10], qui a entraîné un plus grand nombre de diagnostics. La diminution chez les UDI est probablement attribuable, du moins en partie, à des programmes de prévention efficaces et aux pratiques changeantes d'injection de drogues.

Les Autochtones et les personnes issues de pays où le VIH est endémique continus à être surreprésentés parmi les victimes de l'épidémie d'infection à VIH au Canada. Ces conclusions font ressortir la nécessité d'adopter des mesures spécifiques pour lutter contre les aspects particuliers de l'épidémie de VIH dans certaines sous-populations. À titre d'exemple, l'injection de drogues constitue le principal mode d'exposition au VIH chez les Autochtones, alors que l'activité hétérosexuelle représente la principale catégorie d'exposition chez les femmes et les personnes issues de pays où le VIH est endémique. En outre, on compte encore un nombre appréciable de personnes vivant avec le VIH sans savoir qu'elles sont infectées. Tant que ces personnes ne subissent pas un test et ne sont pas diagnostiquées, elles ne peuvent ni profiter des soins et des services de traitement appropriés ni recevoir des conseils pour empêcher la propagation du VIH.

Pour réussir à maîtriser l'épidémie de VIH au Canada, il faut des stratégies plus efficaces pour prévenir de nouvelles infections et fournir des services à toutes les populations à risque qui figurent dans l'*Initiative fédérale de lutte contre le VIH/sida au Canada*. Enfin, il est de plus en plus criant d'améliorer la disponibilité des données accessibles et leur qualité, afin de mieux comprendre et surveiller l'épidémie d'infection à VIH au Canada, dans toute son ampleur.

Remerciements

Les auteurs aimeraient remercier les autorités sanitaires, les chercheurs dans le domaine du VIH et les représentants communautaires des provinces de l'Ontario, du Québec, de la Colombie-Britannique et de l'Alberta qui ont collaboré à la publication de ces estimations. Nous souhaitons aussi exprimer notre reconnaissance aux coordonnateurs provinciaux et territoriaux de la lutte contre le VIH/sida, aux laboratoires,

tors, laboratories, health care providers, and reporting physicians for providing HIV and AIDS surveillance data.

References

1. Public Health Agency of Canada. *HIV and AIDS in Canada. Surveillance Report to December 31, 2005.* Division of HIV/AIDS Epidemiology and Surveillance, Centre for Infectious Disease Prevention and Control, Public Health Agency of Canada, April 2006.
2. Public Health Agency of Canada. *HIV and AIDS in Canada. Surveillance Report to June 30, 2005.* Division of HIV/AIDS Epidemiology and Surveillance, Centre for Infectious Disease Prevention and Control, Public Health Agency of Canada, November 2005.
3. Lyerta R, Gouws E, Garcia-Calleja JM et al. *The 2005 workbook: An improved tool for estimating HIV prevalence in countries with low level and concentrated epidemics.* Sex Transm Infect 2006;82:41-4.
4. Remis RS, Swantee C, Schiedel L et al. *Report on HIV/AIDS in Ontario 2004.* Ontario Ministry of Health and Long-Term Care, February 2006.
5. Yan P, Remis RS, Archibald CP et al. *Modeling HIV infection in Ontario: A comparison of two methods.* XVI International AIDS conference, Toronto, August 2006.
6. Schanzer D. *New disease model estimates of the second wave in HIV incidence, Canada: A call for renewed HIV prevention.* Congress of Epidemiology, Seattle, June 2006.
7. Remis RS, Swantee C, Fearon M et al. *Enhancing diagnostic data for HIV surveillance: The Ontario Laboratory Enhancement Study (LES).* Can J Infect Dis 2004;15(Suppl A): 61A(Abstract 342P).
8. Ministère de la Santé et des Services Sociaux. *Surveillance de l'infection par le virus de l'immunodéficience humaine (VIH) au Québec - cas cumulatifs 2002-2004.* Direction générale de la santé publique, mise à jour n° 2004 -1, au 30 juin 2004.
9. Statistics Canada. Immigrant Status and Period of Immigration (10A) and Place of Birth of Respondent (260) for Immigrants and Non-Permanent Residents for Canada, Provinces, Territories, Census Metropolitan Areas and Census Agglomerations, 20% Sample Data, Cat No. 97F0009XCB01002, Census 2001.
10. Citizenship and Immigration Canada, Fact Sheet 20, Medical Testing and Surveillance, http://www.cic.gc.ca/english/irpa/fs%2Dmedical.html
11. Statistics Canada. *The Daily "Aboriginal peoples of Canada: A demographic profile".* Cat. No. 96F0030XIE2001007, January, 2003.
12. Geduld J, Romaguera A, Esteve A et al. *Late diagnosis of HIV infection among reported AIDS cases in Canada and Catalonia, Spain.* XIV International Conference on AIDS, Barcelona, July 2002.

aux professionnels de la santé et aux médecins déclarants, qui ont fourni pour les données de surveillance du VIH et du sida.

Références

1. Agence de santé publique du Canada. *Le VIH et le sida au Canada. Rapport de surveillance en date du 31 décembre 2005.* Division de l'épidémiologie et de la surveillance du VIH/sida, Centre de prévention et de contrôle des maladies infectieuses, Agence de santé publique du Canada, avril 2006.
2. Agence de santé publique du Canada. *Le VIH et le sida au Canada. Rapport de surveillance en date du 30 juin 2005.* Division de l'épidémiologie et de la surveillance du VIH/sida, Centre de prévention et de contrôle des maladies infectieuses, Agence de santé publique du Canada, novembre 2005.
3. Lyerta R, Gouws E, Garcia-Calleja JM et coll. *The 2005 workbook: An improved tool for estimating HIV prevalence in countries with low level and concentrated epidemics.* Sex Transm Infect 2006;82:41-4.
4. Remis RS, Swantee C, Schiedel L et coll. *Report on HIV/AIDS in Ontario 2004.* Ontario Ministry of Health and Long-Term Care, février 2006.
5. Yan P, Remis RS, Archibald CP et coll. *Modeling HIV infection in Ontario: A comparison of two methods.* XVI International AIDS conference, Toronto, août 2006.
6. Schanzer D. *New disease model estimates of the second wave in HIV incidence, Canada: A call for renewed HIV prevention.* Congress of Epidemiology, Seattle, juin 2006.
7. Remis RS, Swantee C, Fearon M et coll. *Enhancing diagnostic data for HIV surveillance: The Ontario Laboratory Enhancement Study (LES).* Can J Infect Dis 2004;15(Suppl A):61A(Abstract 342P).
8. Ministère de la Santé et des Services Sociaux. *Surveillance de l'infection par le virus de l'immunodéficience humaine (VIH) au Québec - cas cumulatifs 2002-2004.* Direction générale de la santé publique, mise à jour n° 2004 -1, au 30 juin 2004.
9. Statistics Canada. Immigrant Status and Period of Immigration (10A) and Place of Birth of Respondent (260) for Immigrants and Non-Permanent Residents for Canada, Provinces, Territories, Census Metropolitan Areas and Census Agglomerations, 20% Sample Data, Cat. No. 97F0009XCB01002, Census 2001.
10. Citizenship and Immigration Canada, Fact Sheet 20, Medical Testing and Surveillance, http://www.cic.gc.ca/english/irpa/fs%2Dmedical.html
11. Statistics Canada. The Daily "*Aboriginal peoples of Canada: A demographic profile*". Cat. No. 96F0030XIE2001007, janvier 2003.
12. Geduld J, Romaguera A, Esteve A et coll. *Late diagnosis of HIV infection among reported AIDS cases in Canada and Catalonia, Spain.* XIV International Conference on AIDS, Barcelona, juillet 2002.

ERRATUM

National Advisory Committee on Immunization (NACI)

STATEMENT ON INFLUENZA VACCINATION FOR THE 2006-2007 SEASON

VOL. 32, ACS-7, 15 JUNE 2006

On page 15, under Contraindications and precautions, the second paragraph incorrectly states

Persons with known IgE-mediated hypersensitivity to eggs *or chicken* (manifested as hives, swelling of the mouth and throat, difficulty in breathing, hypotension or shock) should not be routinely vaccinated with influenza vaccine. Egg- *or chicken* allergic individuals who are at risk of complications of influenza should be evaluated by an allergy specialist, as vaccination might be possible after careful evaluation, skin testing, and graded challenge or desensitization.

Instead it should read:

Persons with know IgE-mediated hypersensitivity to eggs (manifested as hives, swelling of the mouth and throat, difficulty in breathing, hypotension or shock) should not be routinely vaccinated with influenza vaccine. Egg-allergic individuals who are at risk of complications of influenza should be evaluated by an allergy specialist, as vaccination might be possible after careful evaluation, skin testing, and graded challenge or desensitization.

ERRATUM

Comité consultatif national de l'immunisation (CCNI)

DÉCLARATION SUR LA VACCINATION ANTIGRIPPALE POUR LA SAISON 2006-2007

VOL. 32, DCC-7, LE 15 JUIN 2006

À la page 15, sous la rubrique Contre-indication et précautions, le deuxième paragraphe indique :

Les personnes qui présentent une hypersensibilité aux œufs *ou au poulet médié* par les IgE (se manifestent par de l'urticaire, un œdème de la bouche et de la gorge, une difficulté à respirer, de l'hypertension ou un état de choc) ne devraient pas recevoir systématiquement le vaccin contre la grippe. Les personnes allergiques aux œufs *ou au poulet* qui présentent un risque de complications liées à la grippe devraient être évaluées par un allergologue, car la vaccination pourrait être possible après une évaluation soignée, des tests cutanés et une vaccination à doses progressives ou une désensibilisation.

Elle devrait se lire comme suit :

Les personnes qui présentent une hypersensibilité aux œufs par les IgE (se manifestent par de l'urticaire, un œdème de la bouche et de la gorge, une difficulté à respirer, de l'hypertension ou un état de choc) ne devraient pas recevoir systématiquement le vaccin contre la grippe. Les personnes allergiques aux œufs qui présentent un risque de complications liées à la grippe devraient être évaluées par un allergologue, car la vaccination pourrait être possible après une évaluation soignée, des tests cutanés et une vaccination à doses progressives ou une désensibilisation.

The Canada Communicable Disease Report (CCDR) presents current information on infectious and other diseases for surveillance purposes and is available through subscription. Many of the articles contain preliminary information and further confirmation may be obtained from the sources quoted. The Public Health Agency of Canada does not assume responsibility for accuracy or authenticity. Contributions are welcome (in the official language of your choice) from anyone working in the health field and will not preclude publication elsewhere. Copies of the report or supplements to the CCDR can be purchased through the Member Service Centre of the Canadian Medical Association.

Nicole Beaudoin
Editor-in-Chief
(613) 957-0841

Kim Hopkinson
Desktop Publishing

Submissions to the CCDR should be sent to the
Editor-in-Chief
Public Health Agency of Canada
Scientific Publication and Multimedia Services
130 Colonnade Rd, A.L. 6501G
Ottawa, Ontario K1A 0K9

To subscribe to this publication, please contact:
Canadian Medical Association
Member Service Centre
1867 Alta Vista Drive, Ottawa, ON Canada K1G 3Y6
Tel. No.: (613) 731-8610 Ext. 2307 **or** (888) 855-2555
FAX: (613) 236-8864

Annual subscription: $110 (plus applicable taxes) in Canada; $147 (U.S.) outside Canada.

This publication can also be accessed electronically via Internet using a Web browser at
<http://www.phac-aspc.gc.ca/publicat/ccdr-rmtc>.

(On-line) ISSN 1481-8531

Publications Mail Agreement No. 41190522

© Minister of Health 2006

Pour recevoir le Relevé des maladies transmissibles au Canada (RMTC), qui présente des données pertinentes sur les maladies infectieuses et les autres maladies dans le but de faciliter leur surveillance, il suffit de s'y abonner. Un grand nombre des articles qui y sont publiés ne contiennent que des données sommaires, mais des renseignements complémentaires peuvent être obtenus auprès des sources mentionnées. L'Agence de santé publique du Canada ne peut être tenu responsable de l'exactitude, ni de l'authenticité des articles. Toute personne travaillant dans le domaine de la santé est invitée à collaborer (dans la langue officielle de son choix); la publication d'un article dans le RMTC n'en empêche pas la publication ailleurs. Pour acheter des copies du RMTC ou des suppléments au rapport, veuillez communiquer avec le Centre des services aux membres de l'Association médicale canadienne.

Nicole Beaudoin
Rédactrice en chef
(613) 957-0841

Kim Hopkinson
Éditique

Pour soumettre un article, veuillez vous adresser à
Rédactrice en chef
Agence de santé publique du Canada
Section des publications scientifiques et services multimédias, 130, chemin Colonnade, I.A. 6501G
Ottawa (Ontario) K1A 0K9

Pour vous abonner à cette publication, veuillez contacter :
Association médicale canadienne
Centre des services aux membres
1867 promenade Alta Vista, Ottawa (Ontario), Canada K1G 3Y6
N° de tél. : (613) 731-8610 Poste 2307 **ou** (888) 855-2555
FAX : (613) 236-8864

Abonnement annuel : 110 $ (et frais connexes) au Canada; 147 $ US à l'étranger.

On peut aussi avoir accès électroniquement à cette publication par Internet en utilisant un explorateur Web, à
<http://www.phac-aspc.gc.ca/publicat/ccdr-rmtc>.

(En direct) ISSN 1481-8531

Poste-publications n° de la convention 41190522

© Ministre de la Santé 2006